

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Yuji SHIMODA et al.

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: January 26, 2004

Examiner: Unassigned

For: ELECTRONIC APPARATUS

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN  
APPLICATION IN ACCORDANCE  
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No(s). 2003-052356

Filed: February 28, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: January 26, 2004

By: 

Harry J. Staas  
Registration No. 22,010

1201 New York Ave, N.W., Suite 700  
Washington, D.C. 20005  
Telephone: (202) 434-1500  
Facsimile: (202) 434-1501

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    2 月 2 8 日  
Date of Application:

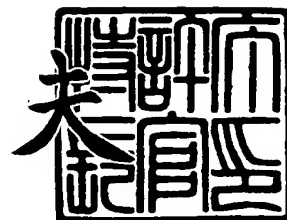
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 0 5 2 3 5 6  
Application Number:  
[ST. 10/C] :                      [ J P 2 0 0 3 - 0 5 2 3 5 6 ]

出      願      人  
Applicant(s):                      富士通株式会社  
  富士通フロンテック株式会社

2 0 0 3 年 1 0 月 1 4 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 0350176

【提出日】 平成15年 2月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06K 13/00

【発明の名称】 電子機器

【請求項の数】 5

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内

    【氏名】 下田 裕司

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内

    【氏名】 双木 貴央

【特許出願人】

    【識別番号】 000005223

    【氏名又は名称】 富士通株式会社

【特許出願人】

    【識別番号】 000237639

    【氏名又は名称】 富士通フロンテック株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100110412

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 藤元 亮輔

    【電話番号】 03-3523-1227

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 062488

    【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

： 【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9907300

： 【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部部材と電氣的に接続可能な電子機器であって、  
前記外部部材が挿入される挿入口を有する筐体と、

前記筐体に取り付けられ、前記挿入口から突出する移動可能な一端を有し、前記一端が前記挿入口から離れる方向に移動すると前記外部部材を前記挿入口から突出させるイジェクト部材と、

前記挿入口を密閉するように前記筐体に取り付け可能なカバーとを有することを特徴とする電子機器。

【請求項 2】 前記イジェクト部材は、シート状フィルムであることを特徴とする請求項 1 記載の電子機器。

【請求項 3】 前記イジェクト部材は、前記外部部材を挟み込むように曲げられることを特徴とする請求項 2 記載の電子機器。

【請求項 4】 前記電子機器は、前記外部部材を案内する案内部材を更に有し、

前記イジェクト部材は前記案内部材に取り付けられ、

前記案内部材は、前記筐体に取り付けられることを特徴とする請求項 1 記載の電子機器。

【請求項 5】 前記カバーは、前記イジェクト部材の前記一端に係合することを特徴とする請求項 1 記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【産業上の利用分野】

本発明は、一般に、電子機器に係り、特に、当該電子機器の機能を拡張する機能拡張部材の案内機構に関する。本発明は、例えば、携帯情報端末の筐体から C F ( C o m p a c t F l a s h ) カード、P C M C I A ( P e r s o n a l C o m p u t e r M e m o r y C a r d I n t e r n a t i o n a l A s s o c i a t i o n ) カード、S D ( S e c u r e D i g i t a l ) カードなどの

カード型媒体をイジェクトする機構に好適である。

#### 【0002】

もともと、本発明は、案内機構によって案内される機能拡張部材をカード型媒体に限定せず、スティック型など他の形状の記録担体、プリンタやデジタルカメラのコネクタ部など記録担体以外の周辺機器に広く適用可能である。また、本発明の電子機器は、流通分野用の携帯情報端末、携帯電話、パーソナル・ハンディホン・システムなどの移動通信端末、パーソナルコンピュータ（以下、「PC」という。）、パーソナルデジタルアシスタント（以下、「PDA (Personal Digital Assistants)」という。）などに広く適用することができる。

#### 【0003】

##### 【従来の技術】

近年の電子機器、例えば、携帯情報端末は、携帯が便利のように小型化、薄型化、軽量化が益々要求されると共に複数の装置を携帯しなくてもよいように高機能化が求められている。例えば、従来から流通分野では、ロジスティックスでの集荷／配送情報の送受信、倉庫内での入出庫管理、棚卸、検品、店舗内での棚卸、発注を行う携帯情報端末が知られているが、かかる携帯情報端末では、スキャナ、プリンタ、バーコード機能を備えて多機能化が進んでいる。更に、最近では、携帯情報端末を様々な環境で使用するために、操作性及び耐久性の向上も要求されるようになってきている。

#### 【0004】

上述の携帯情報端末では、バックアップ用の外部記録担体として従来からCFカードを使用している。CFカードは、PCカードから派生した小型のメモリカードであり、これにより、携帯情報端末の情報をPCに移して管理することができる。

#### 【0005】

一般に、カード型媒体を端末に取り付ける方法としては、イジェクトボタンを使用する機構、カードを完全に端末の筐体に収納しないで露出したカードを把持して引き抜く機構、カードに貼り付けたテープ状のタブによるカードの取り出し

機構、一度カードを端末内に押すと装着され、再びカードを押すと端末から部分的に飛び出すプッシュプッシュ機構が既に知られている。

#### 【0 0 0 6】

イジェクトボタン機構やプッシュプッシュ機構は、端末の構造の複雑化と部品点数の増加による装置の大型化と重量化、コストアップを招くため、カードの部分露出方式やタブ方式が好ましい。

#### 【0 0 0 7】

タブ方式を採用する携帯情報端末 1 0 及び 1 0 A を図 7 及び図 8 に示す。C F カード 3 0 には予めテープ状フィルムからなるタブ 3 2 が貼り付けられている。ここで、図 7 は、C F カード 3 0 が筐体 1 2 の右側面 1 3 に着脱可能な携帯情報端末 1 0 の斜視図である。図 8 は、C F カード 3 0 A が筐体 1 2 A の後面 1 4 A に着脱可能な携帯情報端末 1 0 A の斜視図である。タブ 3 2 及び 3 2 A は、通常は、C F カード 3 0 及び 3 0 A に貼り付けられた状態で C F カード 3 0 及び 3 0 A と一体で販売されている。ユーザは、C F カード 3 0 及び 3 0 A の挿入時には、タブ 3 2 及び 3 2 A を C F カード 3 0 及び 3 0 A 上で折り曲げて外部には露出しないように挿入口 1 6 及び 1 6 A から C F カード 3 0 及び 3 0 A を押し込んで筐体に装着し、その後、C F カードカバー 3 4 及び 3 4 A を更に取り付ける。C F カード 3 0 及び 3 0 A を筐体 1 2 及び 1 2 A からイジェクトする際には、ユーザは C F カードカバー 3 4 及び 3 4 A を取り外し、タブ 3 2 及び 3 2 A をピンセットなどで挿入口 1 6 及び 1 6 A から引き出し、次いで、タブ 3 2 及び 3 2 A を掴んで C F カードを引き出す。なお、図 7 及び図 8 は、タブ 3 2 及び 3 2 A が挿入口 1 6 及び 1 6 A から引き出された状態を示している。

#### 【0 0 0 8】

##### 【発明が解決しようとする課題】

部分露出方式は、カードが筐体から部分的に露出しているために、C F カードカバーを取り付けることができない。携帯情報端末は、雨天環境で利用される場合もあるので、耐久性、特に、耐水性が要求される。このため、部分露出方式は、耐水性に劣るという問題を有する。また、落下によってカードが筐体から抜け落ちて記憶情報が消失するという問題が発生する。

**【0009】**

一方、タブ方式は、CFカードカバー34及び34Aを有しているので、耐水性と、カード30及び30Aが抜け落ちるのを防止する保護機能が部分露出方式よりも向上している。しかし、ユーザは、CFカード30及び30Aのイジェクト時にタブ32及び32Aを挿入口16及び16Aから引き出さなければならぬし、タブ32及び32Aの上からCFカードカバー34及び34Aを装着する際に、タブが挿入口16及び16Aに挿入されていなければCFカード30及び30Aの装着が困難になる。また、タブ32及び32Aは薄いフィルムであり、ユーザはCFカード30及び30Aの図示しないコネクタと情報携帯端末100及び100Aとの電氣的接続を解除する力をタブに加えるのは容易ではない。このように、タブ方式はタブの収納、展開及び引き出しの操作性が悪いという問題を有する。また、CFカードカバー34及び34Aが筐体12及び12Aから分離して紛失するおそれがある。また、CFカードカバー34及び34Aを装着するとタブ32及び32Aが折れ曲がるため、頻繁に使用すると破損するおそれがあり、耐久性が悪いという問題も有する。更には、メーカーがタブ32及び32Aの貼り付いたCFカード30及び30Aを製造して販売する場合には、ユーザには量販のCFカードを選択する余地がなくなるという経済上の問題も発生する。

**【0010】**

そこで、本発明は、操作性、耐久性及び経済性の少なくとも一つに優れた電子機器を提供することを例示的な目的とする。

**【0011】****【課題を解決するための手段】**

かかる目的を達成するために、本発明の一側面としての電子機器は、外部部材と電氣的に接続可能な電子機器であって、前記外部部材がイジェクト可能に挿入される挿入口を有する筐体と、前記筐体に移動可能に取り付けられ、前記挿入口から突出する移動可能な一端を有し、前記一端が前記挿入口から離れる方向に移動すると前記外部部材を前記挿入口から突出させるイジェクト部材と、前記挿入口を密閉するように前記筐体に取り付け可能なカバーとを有することを特徴とす



る。かかる電子機器は、カバーが耐環境性（例えば、耐水性や防塵性）を確保し、イジェクト部材は挿入口から突出しているので操作性が向上している。また、ユーザは、イジェクト部材が取り付けられた専用の外部部材を購入する代わりに、量販の外部部材を選択することができるので、かかる電子機器は経済性に優れている。外部部材は、例えば、CFカードなど電子機器の機能を拡張する機能拡張部材である。

#### 【0012】

前記イジェクト部材は、例えば、PET製のシート状フィルムやナイロン製のリボンなど、帯状部材から構成されてもよい。帯状部材は、厚みが殆どないので挿入口の厚さを外部部材の厚さに設定することができ、電子機器の大型化を防止することができる。前記イジェクト部材は透明な材料から構成されてもよい。イジェクト部材が外部部材と接続する基板に固定される場合に基板の情報をイジェクト部材を介して読むことができると共にイジェクト部材の設置の自由度も増加する。前記イジェクト部材は、前記外部部材を挟み込むように曲げられてもよい。これにより、例えば、イジェクト部材を一枚のシート材料を折り曲げることによって構成することができ、イジェクト部材を、例えば、イジェクト時に外部部材の端部を押圧する第1の部材と、当該第1の部材に接続されたシート状の第2の部材から構成する場合よりも部品点数が減少する。前記イジェクト部材は、前記外部部材とほぼ同一の幅を有することが好ましい。これにより、イジェクト部材に外部部材の案内機能を持たせることができる。

#### 【0013】

前記イジェクト部材は、前記挿入口に挿入された前記外部部材の前記電子機器とのコネクタ部を露出して、前記電子機器との電氣的接続を可能にすることが好ましい。

#### 【0014】

前記電子機器は、前記イジェクト部材の前記一端の移動を規制する規制部を更に有することが好ましい。これにより、イジェクト部材が筐体から分離して紛失することを防止することができる。

#### 【0015】

前記電子機器は、前記外部部材を案内する案内部材を更に有し、前記イジェクト部材は前記案内部材に取り付けられ、前記案内部材は、前記筐体に取り付けられてもよい。イジェクト部材が案内部材に移動可能に取り付けられてもよいし、案内部材が筐体に移動可能に取り付けられてもよい。前記電子機器は、前記筐体に収納されて前記外部部材と電氣的に接続する基板を更に有し、前記案内部材は前記基板に固定されてもよい。前記外部部材の挿入方向と直交する方向において、前記基板、前記イジェクト部材、前記外部部材、前記案内部材の順で整列してもよい。これにより、イジェクト部材が移動するとその上に外部部材が配置されるのでユーザにとって外部部材を確認する上で便宜である。また、代替的に、前記電子機器は、前記筐体に収納されて前記外部部材と電氣的に接続する基板を更に有し、前記イジェクト部材は前記基板に貼り付けられてもよい。このように、イジェクト部材の取り付け場所や方法は限定されない。

#### 【0016】

前記イジェクト部材は、前記外部部材を挟み込むように曲げられ、前記挿入口に挿入された前記外部部材の前記電子機器とのコネクタ部を露出する中央孔を含み、前記イジェクト部材は前記中央孔から離れた部位において前記案内部材に固定されてもよい。イジェクト部材が中央孔で案内部材に固定されると、イジェクト時にイジェクト部材の中央孔の周囲に応力が集中してイジェクト部材が破損するおそれがあるからである。また、前記電子機器は、前記外部部材と電氣的に接続するコネクタ部を有し、前記イジェクト部材は、前記外部部材を挟み込むように曲げられ、前記挿入口に挿入された前記外部部材の前記電子機器とのコネクタ部を露出する中央孔を含み、前記中央孔の大きさは曲げられた前記イジェクト部材が前記コネクタ部にかからまない大きさに設定されることが好ましい。

#### 【0017】

前記カバーは、前記イジェクト部材の前記一端に係合することが好ましい。カバーとイジェクト部材が接続され、イジェクト部材は筐体に取り付けられているので、カバーが紛失することがなくなる。前記カバーと前記イジェクト部材の前記一端との係合力は前記外部部材と前記電子機器との電氣的接続を切断する力よりも大きいことが好ましい。これにより、カバーを筐体から分離する動作で外部

部材をイジェクトすることができる。もっとも、本発明は、前記カバーと前記イジェクト部材の前記一端との係合力は前記外部部材と前記電子機器との電氣的接続を切断する力よりも小さい場合にも適用可能である。この場合には、イジェクト部材を移動する動作によって外部部材をイジェクトすることができるからである。例えば、前記イジェクト部材は、前記イジェクト部材の前記一端に前記カバーと係合する係合部を含み、前記カバーは、前記係合部が嵌合される溝と前記係合部を位置決めするリブとを有する。

#### 【0018】

前記イジェクト部材は、前記一端が他の部分よりも厚く構成されていることが好ましい。これにより、イジェクト部材の前記一端に力を加えることが容易になり、操作性が向上するからである。前記イジェクト部材の前記一端は、伸縮可能な蛇腹形状を有してもよい。これにより、イジェクト部材の前記一端が挿入口から突出していてもカバーによって密閉されることが可能になる。前記蛇腹形状は前記外部部材を前記筐体に挿入する機能を有することが好ましい。

#### 【0019】

本発明の他の目的と更なる特徴は、以下、添付図面を参照して説明される実施の形態において明らかになるであろう。

#### 【0020】

##### 【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して、本発明の一実施形態としての電子機器について説明する。本実施形態では、流通分野の情報携帯端末100をかかえる電子機器の一例として説明する。ここで、図1及び図2は、情報携帯端末100の概観斜視図であり、図1はCFカードカバー142を取り外した状態、図2はCFカードカバー142を取り付けた状態を示した図である。

#### 【0021】

情報携帯端末100は、流通業の発注、棚卸、検品、ルートセールスの売り上げ管理、製造業の工程管理、自治体、電気、ガスなどの検針、金融機関の渉外支援など広い流通分野に適用可能である。情報携帯端末100は、携帯電話、各種LANやWANなどのネットワークに接続してネットワーク通信を行うことがで

きる。また、携帯情報端末 100 は、PC と互換性のある OS で動作するため、CF カード 50 で情報を PC に写して管理することができる。CF カード 50 は、後述する筐体 102 の挿入口 104 から筐体 102 にイジェクト可能に挿入され、基板 106 と電氣的に接続する。

#### 【0022】

情報携帯端末 100 は、CF カード 50 がイジェクト可能に挿入される挿入口 104 を有する筐体 102 と、基板 106 と、プリンタ部 110 と、表示部 120 と、操作部 130 と、イジェクト機構 140 とを有する。

#### 【0023】

プリンタ部 110 は、操作部 130 を介して入力した情報や、外部記録担体やネットワークを介して入力された情報を印字する。イージーローディング機構を採用して用紙交換を簡素化し、例えば、感熱ラインドット方式によって最高 24 行／秒の高速印字を実現する高速プリンタとして機能する。

#### 【0024】

表示部 120 は、例えば、LCD から構成され、操作部 130 を介して入力した情報や、外部記録担体やネットワークを介して入力された情報を表示する。表示部 120 を介して、ユーザは手書き入力を行うこともできる。

#### 【0025】

操作部 130 は、例えば、タッチパネル、テンキー、ファンクションキー、電源スイッチ、リセットスイッチを含む。これらには、当業界で周知のいかなる技術をも適用することができるので、ここでは詳しい説明は省略する。

#### 【0026】

イジェクト機構 140 は、CF カード 50 をイジェクトする機構である。以下、図 3 乃至図 6 を参照して、イジェクト機構 140 について説明する。ここで、図 3 (a) は、情報携帯端末 100 の内部構造を示す斜視図である。図 3 (b) 及び図 3 (c) は図 3 (a) の領域 A の部分拡大斜視図であり、図 3 (b) は CF カードが装着された状態を示し、図 3 (c) は CF カードがイジェクトされている途中を示している。図 4 は、シート状フィルムの概観斜視図である。図 5 (a) 及び (b) は、CF ガイドに取り付けられたシート状フィルムの上上面図及び

背面図であり、図5（c）は、シート状フィルムが取り付けられたCFガイドの基板への取り付けを示す斜視図である。図6は、CFカードカバーの背面図である。イジェクト機構140は、CFカードカバー142と、シート状フィルム150と、CFガイド160とを有している。

#### 【0027】

CFカードカバー142は、挿入口104を密閉するように筐体102に取り付けられる。カバー142は、携帯情報端末100の耐環境性（例えば、耐水性や防塵性）を確保する。

#### 【0028】

カバー142は、本実施形態では、フィルム150の端部152に係合している。より具体的には、カバー142は、図6に示すように、溝143と一對のリブ144とを有する。溝143は、後述するフィルム150の係合部151が嵌合する孔であり、リブ144は、係合部151を位置決めする。カバー142とフィルム150が接続され、フィルム150は筐体142内で固定されているので、この結果、カバー142が紛失することがなくなる。

#### 【0029】

カバー142とフィルム150の係合部151との係合力はCFカード50と基板106のコネクタ107との結合力よりも大きい。これにより、カバー142を筐体102から分離する動作によってCFカード50をイジェクトすることができる。もっとも、本発明は、カバー142とフィルム150の係合部151との係合力がCFカード50とコネクタ107の結合力よりも小さい場合にも適用可能である。この場合には、フィルム150の係合部151を移動する動作によってCFカード50をイジェクトすることができるからである。

#### 【0030】

シート状フィルム150は、筐体102に移動可能に取り付けられ、CFカード50をイジェクト時にイジェクト方向に押圧する機能を有する。このように、従来のタブ方式と異なり、CFカード50をイジェクトするためのイジェクト部材は筐体102に設けられている。この結果、ユーザは、タブ32が取り付けられた専用のCFカード30を購入する代わりに、量販のCFカード50を選択及

び購入することができるので、優れた経済性を提供している。

#### 【0031】

シート状フィルム150は、本実施形態では、PETから構成されるが、耐折れ性に優れていれば他の材料、例えば、ナイロン製のリボンを使用してもよい。このような帯状部材は、厚みが殆どないので挿入口104の厚さをCFカード50の厚さに設定することができ、情報携帯端末100の大型化を防止することができる。

#### 【0032】

フィルム150は、透明な材料から構成されてもよい。これにより、CFカード50が電氣的に接続される後述する基板106上に記載された情報（基板のロット番号、製造業者、基板の特性など）を、フィルム150を介して読むことができる。また、これにより、基板106に直接貼り付けるなどフィルム150の設置の自由度も増加する。

#### 【0033】

図4に示すように、フィルム150は、一枚のシート材料から構成され、係合部151と、蛇腹部154と、基部156と、中央孔157とを有する。

#### 【0034】

係合部151は、フィルム150の移動可能な端部であり、挿入口104から突出している。係合部151は、挿入口104から離れる方向に移動するとCFカード50を挿入口104から突出させる機能を有する。挿入口104から予め突出しているのでユーザは従来のタブ方式のようにピンセットなどで挿入口104から取り出す必要がなく、操作性が向上している。

#### 【0035】

係合部151は、CFカードカバー142の溝143に嵌合し、他の部分よりも厚さが厚く形成されている。これにより、フィルム150の係合部151にイジェクト力を加えることが容易になり、イジェクト時の操作性が向上する。より具体的には、図4の領域Bの拡大平面図に示すように、係合部151は、ABS樹脂から構成された角柱状の軸152を包んだ形状を有する。

#### 【0036】

蛇腹部 154 は、伸縮可能に係合部 151 と基部 156 との間に設けられている。これにより、フィルム 150 の係合部 150 が挿入口 104 から突出していても蛇腹部 154 によって折り畳まれるために、カバー 142 が筐体 102 に取り付けられて筐体 102 を密閉することが可能になる。本実施形態では、蛇腹部 154 は、CF カード 50 を筐体 102 に挿入する機能を有する。

#### 【0037】

図 4 に矢印で示すように、フィルム 150 は、CF カード 50 を挟み込むように折り曲げられる。これにより、フィルム 150 を一枚のシート材料を折り曲げることによって構成することができ、イジェクト部材を、例えば、イジェクト時に CF カード 50 のコネクタを有する端部を押圧する第 1 の部材と、当該第 1 の部材に接続された第 2 の部材から構成する場合よりも部品点数が減少する。もっともこのような構成を本発明は妨げるものではない。第 1 の部材は、例えば、金属やプラスチックの材料から構成され、CF カード 50 のコネクタを有する端部に垂直に、かつ、移動可能に筐体 102 に設けられる。第 2 の部材は、例えば、本実施形態のようなフィルム 150、リボンその他の帯状、棒状、その他の形状を有する。

#### 【0038】

基部 156 は、CF カード 50 とほぼ同一の幅を有する。これにより、フィルム 150 に CF カード 50 の案内機能を持たせることができる。基部 156 は、CF ガイド 160 に固定される固定部 156a を有する。

#### 【0039】

図 5 を参照するに、フィルム 150 は、CF ガイド 160 に固定される。図 5 (b) に示すように、CF ガイド 160 の上面 162 に固定部 156a を介して固定されたフィルム 150 は、図 5 (a) に示す CF ガイド 160 の下面 164 側に、即ち、図 5 (b) に示す矢印方向に、折り曲げられる。この結果、図 5 (c) に示すような形状となる。

#### 【0040】

中央孔 157 は、挿入口 104 に挿入された CF カード 50 のコネクタ部を露出して、基板 106 との電氣的接続を可能にする。中央孔 157 の大きさは折り

曲げられたフィルム 150 が基板 106 のコネクタ 107 にからまない大きさに設定される。

#### 【0041】

フィルム 150 は、中央孔 157 から離れた部位において CF ガイド 160 に固定されることが好ましい。フィルム 150 が中央孔 157 で CF ガイド 160 に固定されると、イジェクト時にフィルム 150 の中央孔 157 の両端 158 に応力が集中してイジェクト部材が破損するおそれがあるからである。

#### 【0042】

CF ガイド 160 は、CF カード 50 の挿入を案内する機能を有し、例えば、ABS 樹脂から構成される。CF ガイド 160 は、上面 162 と、下面 164 と、一対の取付部 166 とを有する。上面 162 には、上述のように、フィルム 150 が貼り付けられる。下面 164 とフィルム 150 との間で CF カード 50 を挟み込む。取付部 166 は基板 106 に設けられた取付孔 108 に係合する。別の実施形態では、CF ガイド 160 は、ネジその他の取付部材を介して基板 106 に固定される。また、本実施形態では、フィルム 150 が CF ガイド 160 に対して移動可能に取り付けられているが、別の実施形態においては、CF ガイド 160 が筐体 102 に移動可能に取り付けられる。また、本実施形態では、CF ガイド 160 が基板 106 に固定されているが、フィルム 150 が基板 106 に直接貼り付けられて部分的に移動可能に固定されてもよい。このように、本発明は、フィルム 150 の取り付け場所や方法を限定するものではない。

#### 【0043】

CF ガイド 160 は、フィルム 150 の係合部 151 の移動を規制する規制部としても機能する。これにより、フィルム 150 が筐体 102 から分離して紛失することを防止することができる。本実施形態では、CF ガイド 160 は、取付部 166 と図 5 (a) 及び (b) に示す端部 163 が規制部として機能する。

#### 【0044】

図 5 (c) に示すように、本実施形態では、フィルム 150 と CF ガイド 160 のうち、フィルム 150 が下になるように、CF ガイド 160 は基板 106 に取り付けられる。この結果、フィルム 150 の係合部 151 が、図 5 (c) にお



いて右方向に移動すると、その上にCFカード50が配置された状態でイジェクトされる。これに対して、フィルム150が上になるような構成では、係合部151がイジェクト方向に移動するとCFカード50はフィルム150の下に配置された状態でイジェクトされる。これではフィルム150が不透明の場合にはCFカード50はユーザにとって見にくくなる。もっともユーザがかかる場合を気にしない場合やフィルム150が透明である場合など、本発明は、このような構成を除外するものではない。

#### 【0045】

以下、情報携帯端末100の動作について説明する。まず、ユーザは、CFカードカバー142を取り外す。CFカード50は、タブ32が予め取り付けられた専用品ではなく、ユーザは量販のCFカード50を選択することができるので経済性が向上している。また、CFカードカバー142を取り外しても、CFカードカバー142は係合部151と係合しているので筐体102から分離しない。この結果、CFカードカバー142が紛失することを防止することができる。

#### 【0046】

次に、ユーザは、CFカード50を挿入口104から挿入し、CFカードカバー142を筐体102に取り付ける。従来は、ユーザは、タブ32を折り曲げて挿入口16から挿入し、CFカード30と基板との接続が完了したことを確認した後でCFカードカバー34を取り付けていた。これに対して、本実施形態では、CFカード50のコネクタ部52と基板106のコネクタ107との結合完了を確認せずに、CFカードカバー142を筐体102に取り付けている。本実施形態では、蛇腹部154がCFカード50の端部を挿入する機能を有し、挿入口104の深さはカバー142が筐体102に装着された場合にCFカード50のコネクタ部52と基板106のコネクタ107との結合が適当になされるように設計されている。従って、ユーザは、カバー142を筐体102に取り付けるだけでよいのでCFカード50の挿入時の操作性が向上している。

#### 【0047】

カバー142によって耐環境性（例えば、雨天に対する耐水性や防塵性）が向上しており、情報携帯端末100を様々な環境で安定して使用することを可能に

している。

#### 【0048】

ユーザは、携帯情報端末100を操作して、所定の情報を入力、出力及び表示し、必要な情報をCFカード50に格納する。その後、CFカード50の情報をオフィスのPCにコピーするためにCFカード50をイジェクトする場合、ユーザは、カバー142を取り外す。上述のように、カバー142は紛失することがない。

#### 【0049】

次に、ユーザはカバー142をイジェクト方向（即ち、図3（c）に示す矢印方向）に引く。カバー142とフィルム150の係合部151との係合力はCFカード50と基板106のコネクタ107との結合力よりも大きく設定されているので、カバー142を筐体102から分離する動作によってCFカード50をイジェクトすることができる。従来は、カバー34を筐体12から取り外した後でタブ32をピンセットなどで挿入口16から引き出してそれにユーザが引っ張り力を加えていたが、本実施形態ではそれらの作業が不要であるため操作性が向上している。更に、カバー142に力を加える方がタブ32に力を加えるよりもはるかに容易であるので操作性は向上している。また、従来のタブ32は折り曲げや収納状態によって皺になるなど耐久性が高くなかったが、蛇腹部154は予め伸縮可能に構成されているために耐久性は向上している。

#### 【0050】

なお、イジェクト時において、フィルム150は、図5（c）に示す長さLだけ移動する。かかる移動によってCFカード50のコネクタ52とはコネクタ107との接続は解除される。CFカード50は長さLだけ挿入口104から突出するが、これをユーザが取り立つのに必要な力は、従来の部分露出方式よりもはるかに少なくすむため操作性は向上している。

#### 【0051】

CFカード50を取り出した後は、ユーザは、カバー142を筐体102に装着することによって筐体102を再度密閉する。

#### 【0052】

以上、本発明の好ましい実施形態を説明したが、本発明はその要旨の範囲内で種々の変形及び変更が可能である。例えば、本実施形態は、C F カードをイジェクトするイジェクト部材をシート状材料によって構成しているが、本発明は、イジェクト部材がシート状材料によって構成されることは要求しない。

**【 0 0 5 3 】**

本出願は更に以下の事項を開示する。

**【 0 0 5 4 】**

(付記 1) 外部部材と電氣的に接続可能な電子機器であって、  
前記外部部材がイジェクト可能に挿入される挿入口を有する筐体と、  
前記筐体に移動可能に取り付けられ、前記挿入口から突出する移動可能な一端を有し、前記一端が前記挿入口から離れる方向に移動すると前記外部部材を前記挿入口から突出させるイジェクト部材と、  
前記挿入口を密閉するように前記筐体に取り付け可能なカバーとを有することを特徴とする電子機器。

**【 0 0 5 5 】**

(付記 2) 前記イジェクト部材は、シート状フィルムであることを特徴とする付記 1 記載の電子機器。

**【 0 0 5 6 】**

(付記 3) 前記イジェクト部材は透明な材料から構成されることを特徴とする付記 1 記載の電子機器。

**【 0 0 5 7 】**

(付記 4) 前記イジェクト部材は、リボンであることを特徴とする付記 1 記載の電子機器。

**【 0 0 5 8 】**

(付記 5) 前記イジェクト部材は、前記外部部材を挟み込むように曲げられることを特徴とする付記 2 又は 4 記載の電子機器。

**【 0 0 5 9 】**

(付記 6) 前記イジェクト部材は、前記外部部材とほぼ同一の幅を有することを特徴とする付記 5 記載の電子機器。

**【 0 0 6 0 】**

(付記 7) 前記イジェクト部材は、前記挿入口に挿入された前記外部部材の前記電子機器とのコネクタ部を露出して、前記電子機器との電氣的接続を可能にすることを特徴とする付記 1 記載の電子機器。

**【 0 0 6 1 】**

(付記 8) 前記電子機器は、前記イジェクト部材の前記一端の移動を規制する規制部を更に有することを特徴とする付記 1 記載の電子機器。

**【 0 0 6 2 】**

(付記 9) 前記電子機器は、前記外部部材を案内する案内部材を更に有し、  
前記イジェクト部材は前記案内部材に取り付けられ、  
前記案内部材は、前記筐体に取り付けられることを特徴とする付記 1 記載の電子機器。

**【 0 0 6 3 】**

(付記 1 0) 前記電子機器は、前記筐体に収納されて前記外部部材と電氣的に接続する基板を更に有し、前記案内部材は前記基板に固定されることを特徴とする付記 9 記載の電子機器。

**【 0 0 6 4 】**

(付記 1 1) 前記外部部材の挿入方向と直交する方向において、前記基板、前記イジェクト部材、前記外部部材、前記案内部材の順で整列することを特徴とする付記 9 記載の電子機器。

**【 0 0 6 5 】**

(付記 1 2) 前記イジェクト部材は、前記外部部材を挟み込むように曲げられ、前記挿入口に挿入された前記外部部材の前記電子機器とのコネクタ部を露出する中央孔を含み、前記イジェクト部材は前記中央孔から離れた部位において前記案内部材に固定されることを特徴とする付記 9 記載の電子機器。

**【 0 0 6 6 】**

(付記 1 3) 前記電子機器は、前記筐体に収納されて前記外部部材と電氣的に接続する基板を更に有し、前記イジェクト部材は前記基板に貼り付けられる

ことを特徴とする付記 1 記載の電子機器。

**【0067】**

(付記 14) 前記カバーは、前記イジェクト部材の前記一端に係合することを特徴とする付記 1 記載の電子機器。

**【0068】**

(付記 15) 前記カバーと前記イジェクト部材の前記一端との係合力は前記外部部材と前記電子機器との電氣的接続を切断する力よりも大きいことを特徴とする付記 14 記載の電子機器。

**【0069】**

(付記 16) 前記イジェクト部材は、前記イジェクト部材の前記一端に前記カバーに係合する係合部を含み、

前記カバーは、前記係合部が嵌合される溝と前記係合部を位置決めするリブとを有することを特徴とする付記 1 記載の電子機器。

**【0070】**

(付記 17) 前記イジェクト部材は、前記一端が他の部分よりも厚く構成されていることを特徴とする付記 1 記載の電子機器。

**【0071】**

(付記 18) 前記イジェクト部材の前記一端は、伸縮可能な蛇腹形状を有することを特徴とする付記 1 記載の電子機器。

**【0072】**

**【発明の効果】**

以上説明したように、本発明によれば、操作性、耐久性及び経済性の少なくとも一つに優れた電子機器を提供することができる。

**【図面の簡単な説明】**

**【図 1】** CF カードカバーを取り外した本発明による一実施形態の情報携帯端末の概観斜視図である。

**【図 2】** CF カードカバーを取り付けた図 1 に示す情報携帯端末の概観斜視図である。

**【図 3】** 図 1 に示す情報携帯端末の内部構成を示す斜視図及びその部分拡

大図である。

【図 4】 図 1 に示す情報携帯端末のイジェクト機構のシート状フィルムの斜視図である。

【図 5】 図 4 に示すシート状フィルム、CF ガイド及び基板の関係を示す斜視図である

【図 6】 図 2 に示す CF カードカバーの背面図である。

【図 7】 従来の CF カードのイジェクト機構としてのタブ方式を使用する携帯情報端末の一例を示す概観斜視図である。

【図 8】 従来の CF カードのイジェクト機構としてのタブ方式を使用する携帯情報端末の別の例を示す概観斜視図である。

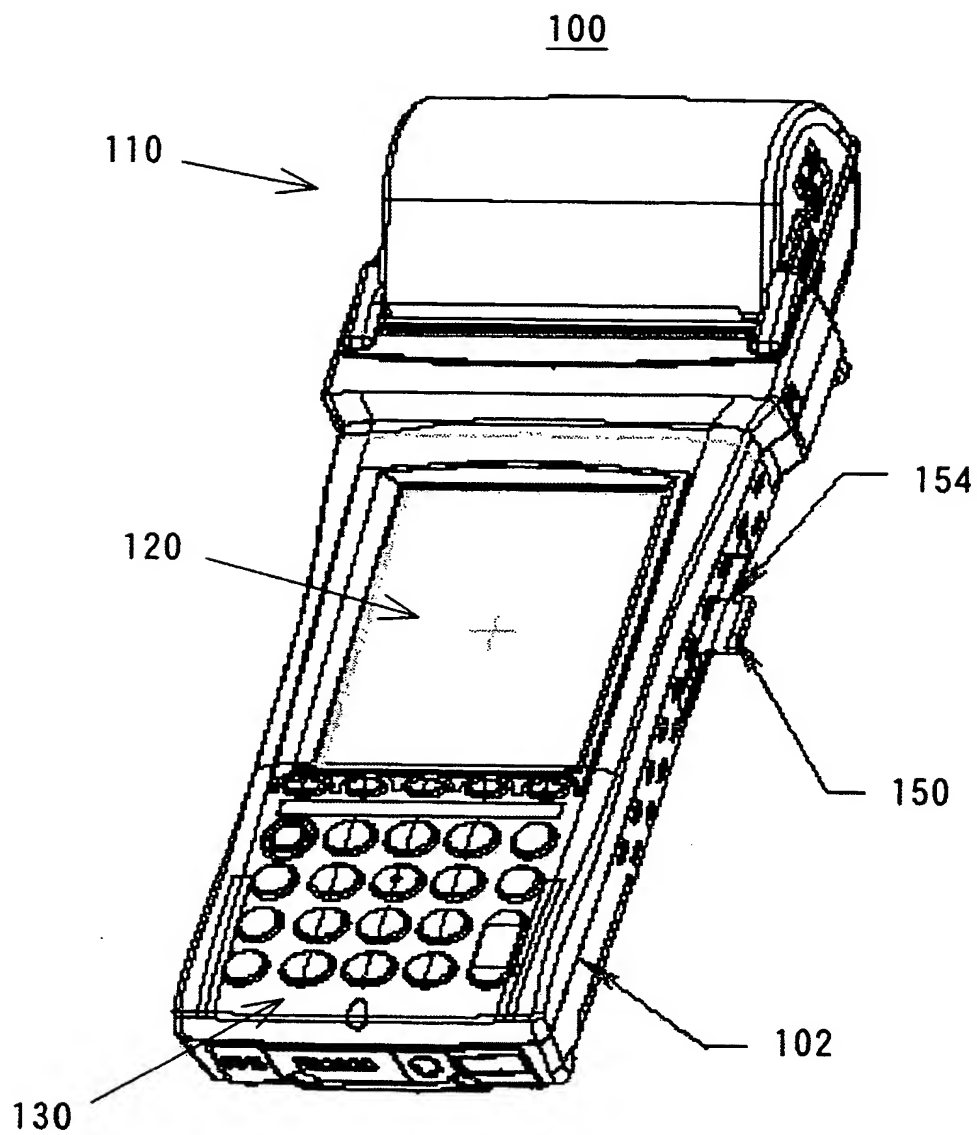
【符号の説明】

50	CF カード
100	携帯情報端末
102	筐体
104	挿入口
106	基板
140	イジェクト機構
142	CF カードカバー
143	溝
144	リブ
150	シート状フィルム
151	係合部
154	蛇腹部
156	中央孔
160	CF ガイド

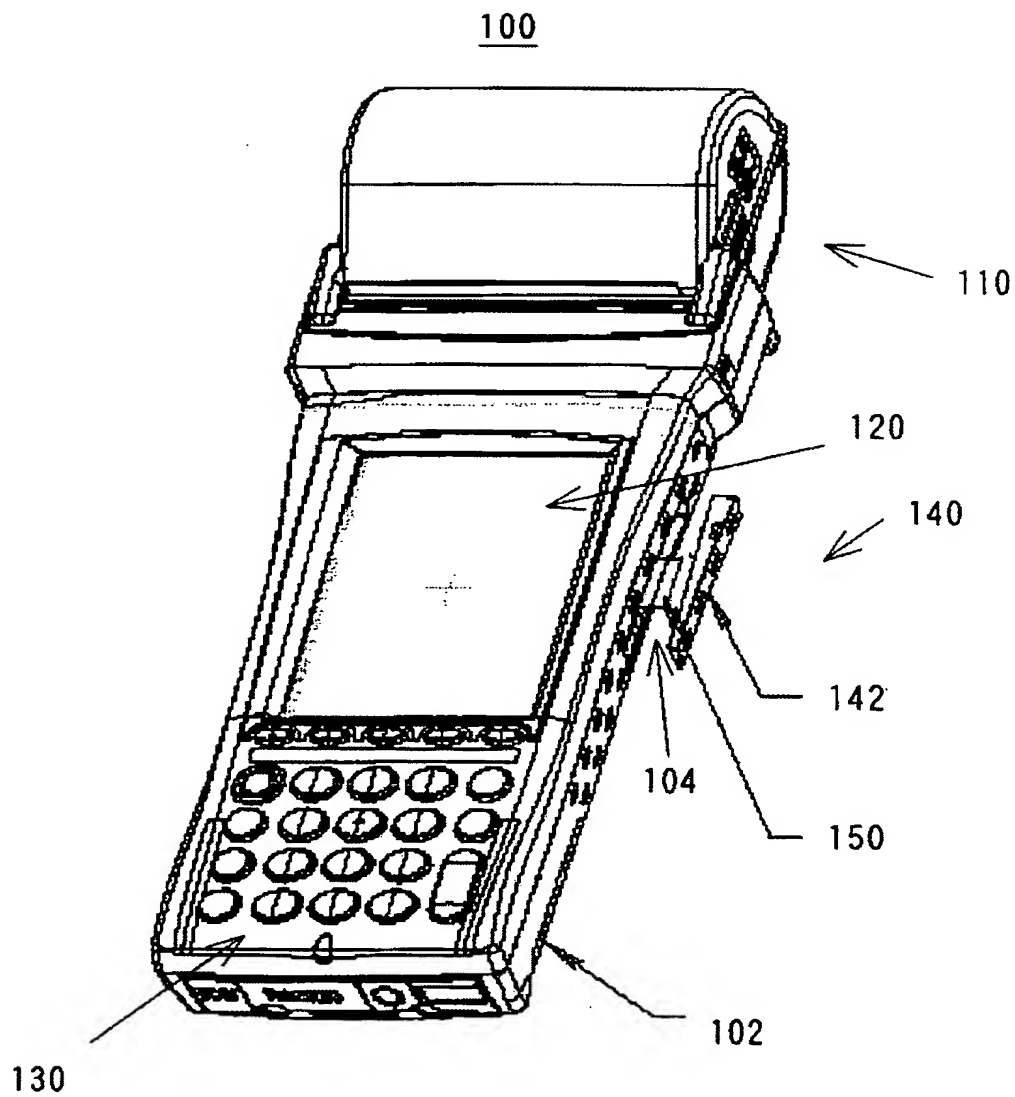
【書類名】

図面

【図 1】

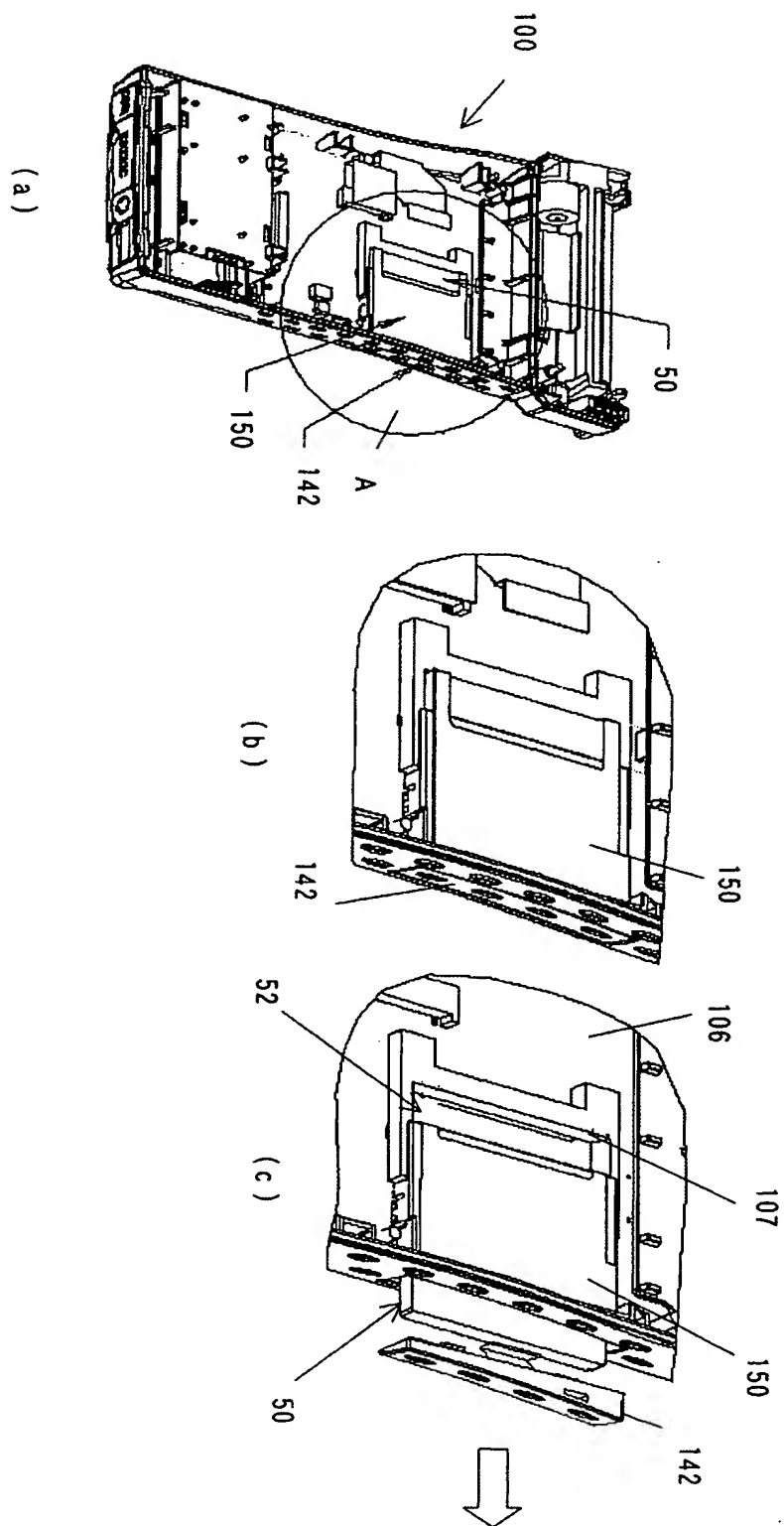


【図 2】

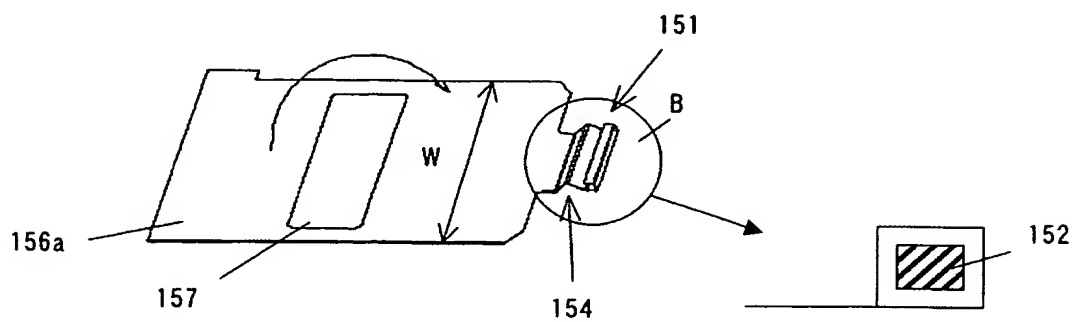




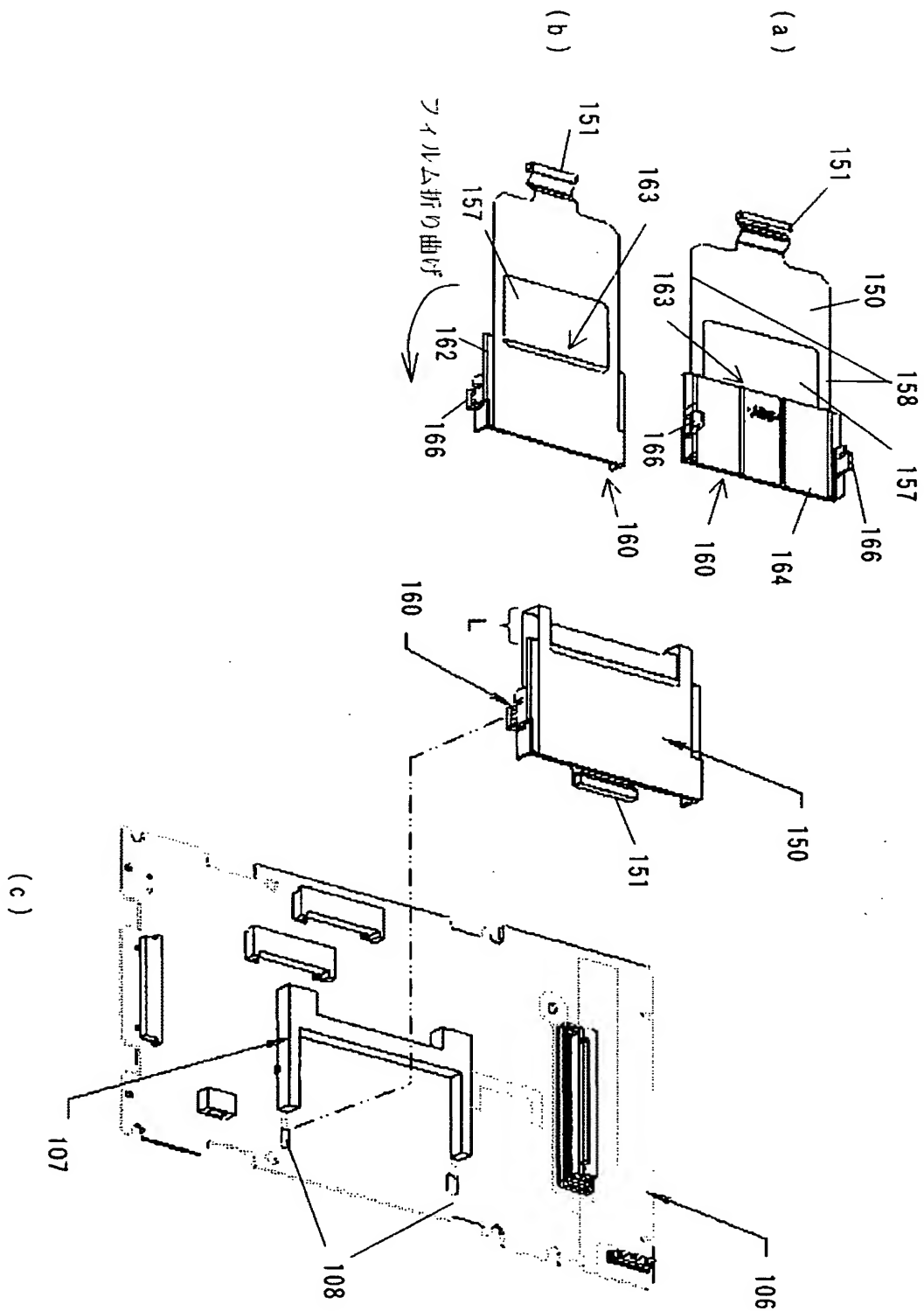
【図 3】



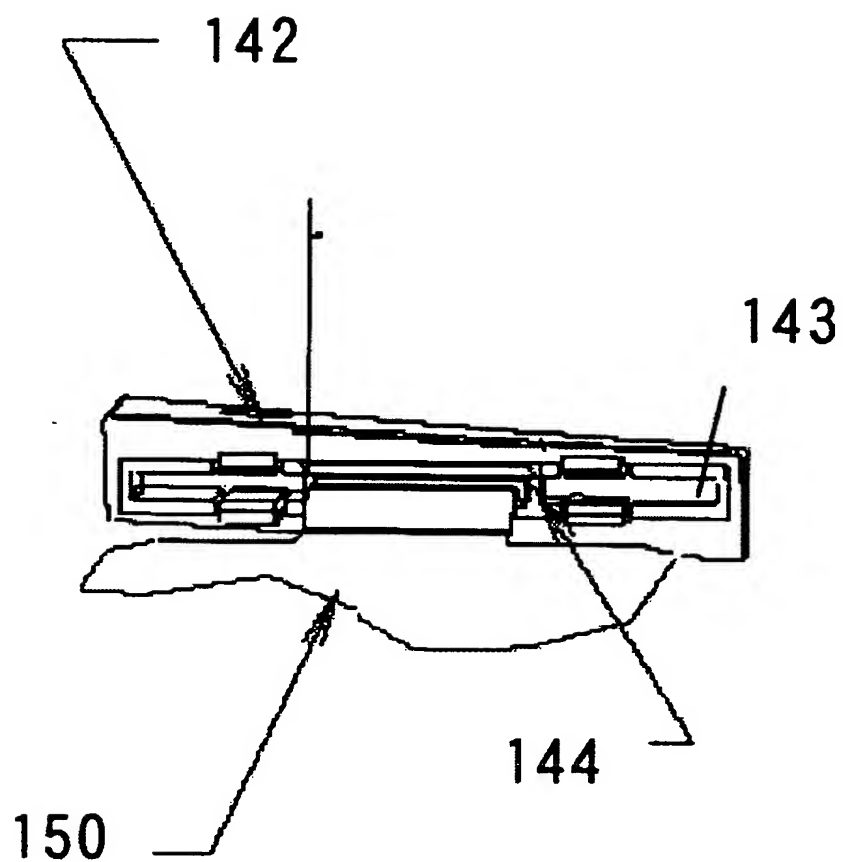
【図 4】



【図 5】

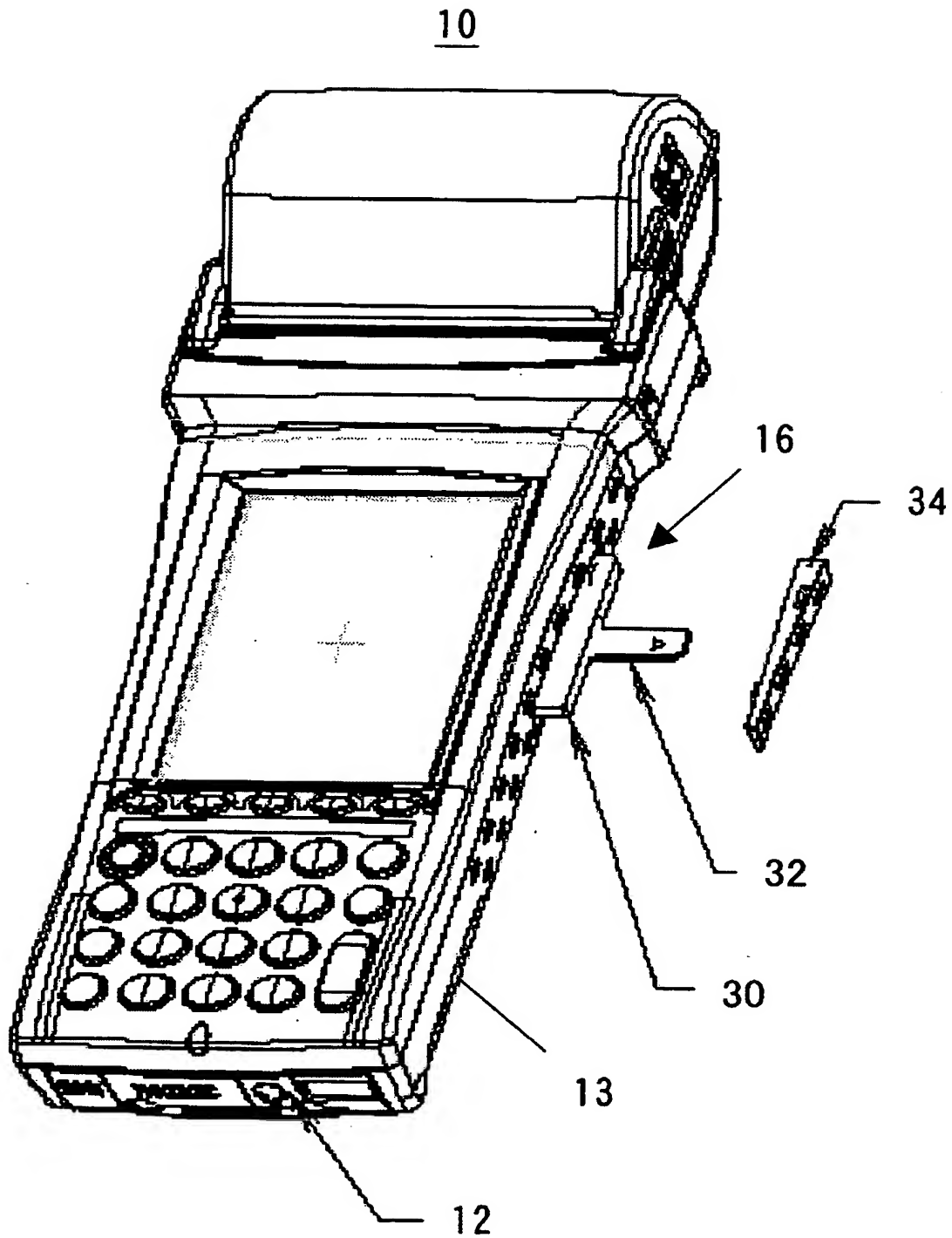


【図 6】



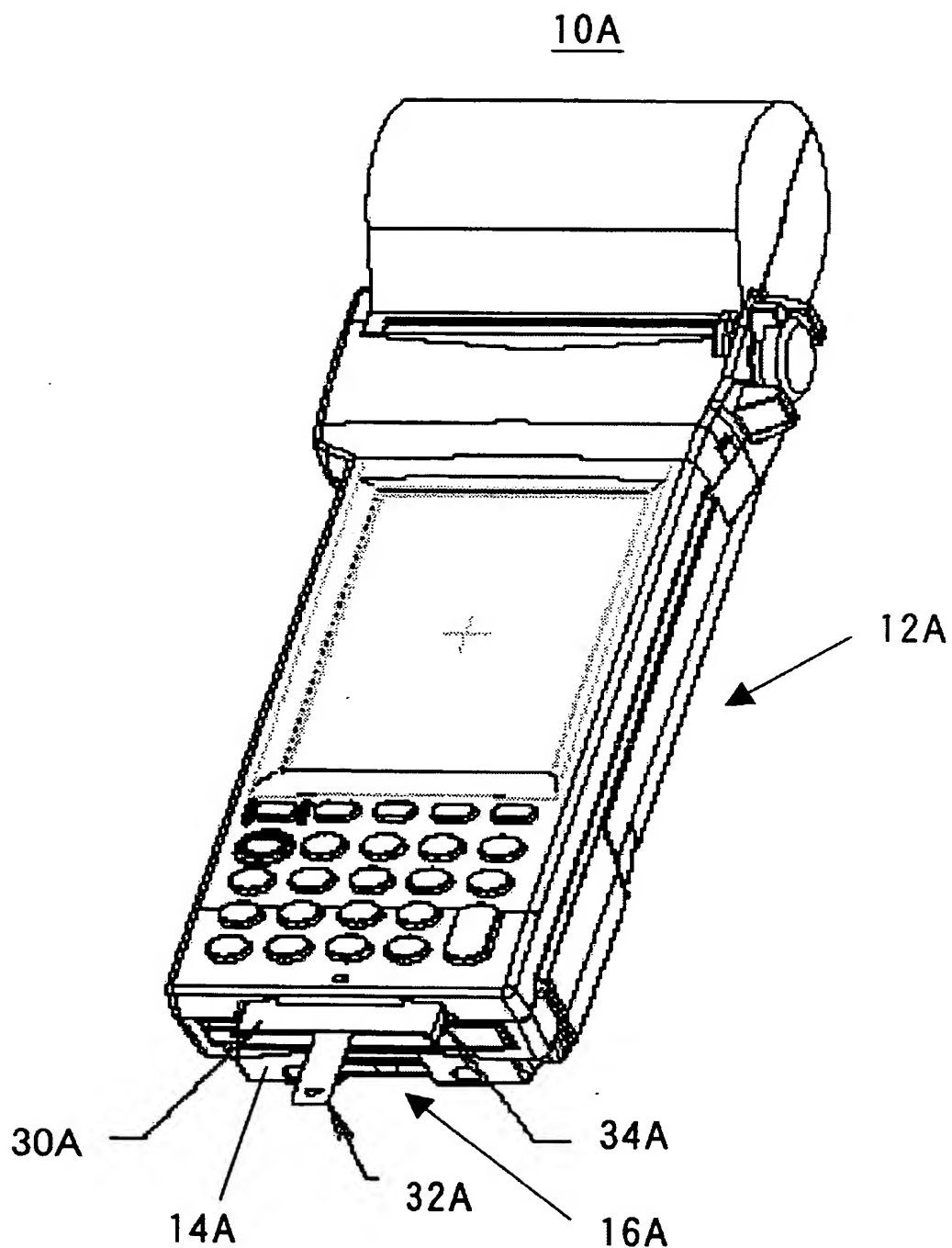
BEST AVAILABLE COPY

【図 7】



BEST AVAILABLE COPY

【図 8】



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 操作性、耐久性及び経済性の少なくとも一つに優れた電子機器を提供する。

【解決手段】 外部部材と電氣的に接続可能な電子機器であって、前記外部部材がイジェクト可能に挿入される挿入口を有する筐体と、前記筐体に移動可能に取り付けられ、前記挿入口から突出する移動可能な一端を有し、前記一端が前記挿入口から離れる方向に移動すると前記外部部材を前記挿入口から突出させるイジェクト部材と、前記挿入口を密閉するように前記筐体に取り付け可能なカバーとを有することを特徴とする電子機器を提供する。

【選択図】 図 5

BEST AVAILABLE COPY

特願 2 0 0 3 - 0 5 2 3 5 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 2 2 3 ]

1. 変更年月日

1 9 9 6 年 3 月 2 6 日

[変更理由]

住所変更

住 所

神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号

氏 名

富士通株式会社



特願 2 0 0 3 - 0 5 2 3 5 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 2 3 7 6 3 9 ]

1. 変更年月日

2 0 0 2 年 7 月 9 日

[変更理由]

名称変更

住 所

東京都稲城市矢野口 1 7 7 6 番地

氏 名

富士通フロンテック株式会社